

Сучасні технології формування логіко-математичної компетентності в дітей дошкільного та молодшого шкільного віку / за заг. ред. Н. П. Тарнавської, Н. Ю. Рудницької, Ю. М. Мурашевич – Житомир: ФОП «Левковець», 2015. – 430 с.

Керімова О.
студентка 31 групи
ННІ педагогіки,
наук керівник: доц. Рудницька Н. Ю.

Розвиток логічного мислення учнів початкових класів під час розв'язування задач.

Актуальність дослідження. Освіта, що є могутнім фактором культури, повинна сприяти максимальній реалізації закладених у людині можливостей. Тому, розвиток конкретного учня є основною метою навчального процесу.

Розуміння особистості, як суб'єкта розвитку, обумовлює необхідність організації активної інтелектуальної діяльності у навчанні. Треба зазначити, що це можливо через постійне створення проблемних ситуацій, що переходять в усвідомлення учнями задач. Одним з головних показників засвоєння учнями знань є вміння успішно користуватися знаннями при розв'язуванні розрахункових задач.

Формування і розвиток творчих здібностей учнів у процесі розв'язування задач є проблемою, що займає чинне місце у психологічних і дидактичних дослідженнях і відноситься до числа найбільш актуальних питань сучасної науки і практики.

Ось чому у працях Г.С. Альтшуллера, Л.С. Виготського, Дж. Гілфорда, П.Я. Гальперіна, К. Дункера, В.С. Івашкіна, Т.В. Кудрявцева, Ю.М. Кулуткіна, Н. Майера, Я.О. Пономарьова, Н.Ф. Талізної, О.К. Тихомирова та інших дослідників розкривається зміст деяких методів вивчення і одночасного розвитку творчого мислення в процесі розв'язування задач.

У дидактичній літературі і методичних посібниках неповно розкриваються можливості використання ускладнених задач у навчальному процесі, задачі представлені в недостатній кількості. Вищевикладені обставини обумовили вибір теми моєї статті: "Розвиток логічного мислення учнів початкових класів під час розв'язування задач".

Мета статті: показати, що розв'язування задач дійсно розвиває логічне мислення учнів початкових класів. Важливими напрямками формування розумової культури учнів на матеріалі математики є розвиток їхнього логічного мислення. Мислення людини підкоряється логічним законам і протікає в логічних формах незалежно від науки логіки. Вона є лише наслідком існування певного закономірного стану речей і є його систематизоване і упорядковане відображення. Багато людей мислять логічно, не знаючи правил логіки, так само як для падіння (комусь або чомусь) необов'язково знати закони тяжіння або для розмовляння – закони граматики. Логіка – наука про мислення. Назва її походить від грецького слова *logos* – "думка", "слово", "закон". Термін "логіка" вживається також для позначення закономірностей об'єктивного світу, для позначення строгості, послідовності, закономірності процесу мислення ("логіка мислення", "логіка міркування") [2]. Закономірний характер мислення є своєрідним відображенням об'єктивних закономірностей. Логіка, яка вивчає пізнаюче мислення і застосовується як засіб пізнання, виникла і розвивалась як філософська наука і в теперішній час являє собою складну систему знань, що включає дві відносно самостійні науки: логіку формальну і логіку діалектичну (усне пояснення). Предметом логіки є закони і форми, прийоми і операції мислення, за допомогою яких людина пізнає навколишній світ. Пізнання як процес відображення об'єктивного світу свідомістю людини являє собою сутність чуттєвого і раціонального пізнання. Чуттєве пізнання має 3 основні форми:

1. Відчуття – відображення окремих чуттєво сприйманих властивостей предметів (наприклад: колір, форма, запах, смак і т.д.).
2. Сприйняття – цілісний образ предмету, виникаючий в результаті його безпосереднього впливу на органи відчуттів.
3. Уявлення – це чуттєвий образ предмету, який зберігся в свідомості. Якщо сприйняття це безпосередній вплив, то уява є тоді, коли такого впливу вже немає. Образи уяви можуть бути довільно комбіновані.

На відміну від чуттєвого пізнання, мислення відображає зовнішній світ в абстракціях (відволікання). Відходячи від конкретного в речах і явищах, абстрактне мислення здатне узагальнювати багато однорідних предметів, виокремлювати найбільш важливі властивості, розкривати суттєві зв'язки.

Тісна взаємодія знань і умінь являється основою формування різноманітних прийомів мислення: доведення, судження і умовиводів. У свою чергу знання, які використовують при розв'язуванні задач можна розділити на два типи: знання, які учень набуває при розборі тексту задачі і знання, без використання яких процес розв'язку неможливий. Сюди належать різноманітні визначення, знання основних теорій і законів, різні поняття, формули, рівняння і т.д. психологи і дидакти розглядають розв'язування задач як модель комплексу розумових дій. Логічне мислення при цьому виступає як проблема "складання" операцій в конкретну систему знань з її послідовним узагальненням.

Вміння розв'язувати прості задачі – необхідні умови для розв'язування складних задач. У методичних посібниках при навчанні вміню розв'язувати розрахункові задачі, пропонують активно використовувати алгоритми, які допомагають вибирати найбільш раціональний спосіб розв'язування задач, а також прискорюють темпи навчання. При цьому суттєво зменшуються не продуктивні затрати часу на уроці. Цей прийом активізує діяльність учнів, розвиває у них логічне і творче мислення, сприяє виробленню необхідних при розв'язуванні розрахункових задач умінь і навичок.

Ефективність формування логічних знань і вмінь учнів забезпечується застосуванням різних методів навчання, використанням різноманітних форм організації знань, раціональним співвідношенням фронтальної, індивідуальної й групової форм роботи. Одним із найбільш впливових засобів формування логічного мислення учнів є система вправ із логічним навантаженням. Основні теоретичні позиції у формуванні логічних знань і вмінь учнів :

- математичні вправи з логічним навантаженням повинні враховувати цілі навчання математики і створюватися на основі програмового матеріалу курсу математики;
- структуру системи вправ потрібно визначити, спираючись на загальні психологічні закономірності сприйняття, мислення, уваги, пам'яті та особливості логічного мислення школярів;
- у системі повинні реалізовуватися принципи розвивального навчання і загальнодидактичні принципи;
- виконання системи вправ з логічним навантаженням повинно забезпечувати засвоєння учнями математичних знань на основному, підвищеному і поглибленому рівнях, а логічних знань – на репродуктивному, продуктивному і творчому рівнях [3].

Формування мотиваційного компонента здійснюється через забезпечення позитивного ставлення учнів до математичної діяльності; виховуючи пізнавальний інтерес. На уроках використовуються вислови відомих особистостей. Зародження процесу логічного мислення вимагає наявності проблемної ситуації.

Учень лише тоді буде працювати активно і плідно, коли ситуація, що виникла, буде для нього особистісно близькою. Необхідними на цьому етапі є

особистісна активність стосовно проблеми, чітке розуміння питання, усвідомлення суб'єктом протиріччя між особистим досвідом і необхідним обсягом знань, прагнення розв'язати проблему, бажання саморозвитку.

Внутрішня мотивація у багатьох учнів ще нестійка і залежить від ситуації. Тому вчитель пропонує логіко розвивальні завдання, цікаві факти з життя знаменитих людей, різноманітні історичні матеріали, ігрові ситуації, розв'язання ситуативних задач.

Для формування мотивації доцільно використовувати такі прийоми:

1) Дивуй.

Найбуденніші й повсюдні явища, події, предмети можуть стати дивними, якщо на них подивитись з іншої точки зору. Здивування – початкова фаза розвитку пізнавального інтересу. Такі вправи не тільки породжують пізнавальний інтерес, а розвивають логічне мислення учнів.

2) Відстрочена загадка.

На початку уроку вчитель дає загадку, відгадку на яку можна дізнатись на уроці під час роботи над новим матеріалом.

Наприклад при вивченні властивостей множення дітям пропонується на початку уроку підрахувати значення виразу $25 \cdot 4568 \cdot 4$ і підкреслюється, що вже сьогодні учні зможуть знайти відповідь на це питання усно, за лічені секунди.

3) Асоціації на дошці.

Цей метод якнайліпше розвиває у дитини логічне мислення, має високий рівень зацікавленості. Учитель записує на дошці основне поняття уроку, яке мають опрацювати учні. Далі він просить назвати асоціації, які воно у них викликає. Наприклад, при вивченні теми «Трикутник». Види трикутників. Периметр трикутника» вчитель записує на дошці слово «трикутник», пропонує учням зібрати асоціації і записує їх поряд із словом «трикутник». Асоціації можуть бути різними (три кути, три сторони, більярд, гострий, колкий, піраміда та ін.)

При перевірці домашнього завдання вчитель велику увагу приділяє перевірці теоретичних знань. Але, щоб вилучити момент заучування та заставити учнів міркувати питання ставляться таким чином, щоб діти розпочали міркувати.

З метою розвитку логічного мислення вчитель застосовує такі прийоми:

- пропонує одне й те саме означення, якщо це можливо, визначити різними способами. Такі завдання розвивають мислення, надають розуміння певного об'єкта в повній мірі.

- встав пропущені слова або речення. Учням пропонується у означенні вставити пропущені слова, або речення.

- знайди помилку. Дітям дуже подобається шукати чужі помилки, особливо, коли її допустив вчитель. Тому можна запропонувати таке завдання: вчитель наголошує на тому, що він навмисно буде робити помилки у теоремі, означенні, формулі тощо, а учням потрібно її виправити.

Формування змістовного компоненту математичної компетентності вчитель здійснює при вивченні нового матеріалу та первинному закріпленні знань. Подання нового матеріалу, як відомої події, може і має свої переваги

(наприклад зменшення часу на викладання теми і тим самим збільшує час на відпрацювання здобуття навичок), але притупляє розвиток мислення дитини. Тому більш ефективним є залучення учнів в процес вивчення нового матеріалу шляхом ставлення наводячих питань, практичних досліджень, складання алгоритмів дій, таблиць порівняння, умовиводів, опираючись на раніше набуті знання. Таким чином створюється логічний ланцюжок між новим і раніше вивченим. І в такій формі роботи активна роль надається саме учню [4].

Формуючи дійовий компонент математичної компетентності вчитель намагається створити для учнів оптимальні умови для поступового переходу від дій під керівництвом учителя до самостійних, даючи їм змогу самим шукати шляхи розв'язання пізнавальних та практичних завдань [5].

При спілкуванні в початкових класах у дітей формується усвідомлене критичне мислення. Це відбувається завдяки тому, що в класі обговорюються шляхи вирішення різноманітних задач, розглядаються різні варіанти рішення, вчитель постійно просить школярів обґрунтовувати, розповідати, доводити правильність своєї думки. Молодший школяр регулярно стає в систему, коли йому треба міркувати, порівнювати різні судження, виконувати умовиводи.

У процесі розв'язання навчальних завдань у дітей формуються такі операції логічного мислення як аналіз, синтез, порівняння, узагальнення та класифікація.

Список використаних джерел та літератури.

1. Богданович М.В., Винєєва Т.В., Шарапова Л.С. Математика: Посібник для вчителів. – К.: Радянська школа, 1988. – 144 с.
2. Дутко Л., Московченко В. Складання і розв'язування задач з логічним навантаженням // Початкова школа. – 2005. – № 9. – С. 31 – 33.
3. Досяк І. М. Нестандартні уроки з використанням інноваційних технологій. 1-4 класи. – Х.: Основа, 2007. – 160 с.
4. Балюбаш Я., Дробчан В.Д. Розвивати творчі здібності школярів // Радянська школа. – 1988. – № 8. – С. 34 – 36.
5. Фадєєва Т. О. Математики у початкових класах: Навчально-методичний посібник – Кіровоград: Авангард, 2011. – 95 с.